Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XII). Notes florístiques

Pere FRAGA-ARGUIMBAU, Cristòfol MASCARÓ-SINTES, Xec PALLICER-ALLÈS, David CARRERAS-MARTÍ, Antoni CLADERA-BARCELÓ, Iván FERNÁNDEZ-REBOLLAR i Sònia ESTRADÉ-NIUBÓ

SHNB

SOCIETAT D'HISTÒRIA NATURAL DE LES BALEARS

Fraga-Arguimbau, P., Mascaró-Sintes, C., Pallicer-Allès, X., Carreras-Martí, D., Cladera-Barceló, A., Fernández-Rebollar, I. i Estradé-Niubó, S. 2015. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XII). Notes florístiques. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears,* 58: 91-121. ISSN 0212-260X. Palma de Mallorca.

Es donen a conèixer noves dades corològiques i observacions taxonòmiques per a la flora de Menorca referents a 46 tàxons. D'aquests 15 són novetat per a la flora de les Balears: *Asplenium billotii* F.W. Schultz, *Canna glauca* L., *Cardamine flexuosa* subsp. *debilis* O.E. Schulz, *Carex enokii* A. Mol., Acedo & Llamas, *Cota altissima* (L.) J. Gay ex Guss., *Eleocharis mamillata* H. Lindb. subsp. *mamillata*, *Hedera maroccana* McAll., *Ipomoea cairica* (L.) Sweet, *Isolepis pseudosetacea* (Daveau) Gand., *Juncus acutus* subsp. *leopoldii* (Parl.) Snogerup, *Orobanche minor* subsp. *maritima* (Pugsley) Rumsey, *Plantago major* subsp. *leiosperma* Pilger *Prospero pulchellum* (Munbyi) Speta, *Rumex intermedius* subsp. *algarbiensis* Rech. f. Altres 11 ho són per la flora de Menorca: *Amaranthus blitoides* S. Watson, *Lagurus ovatus* subsp. *nanus* (Guss.) Messeri, *Linum usitatissimum* L., *Lonicera japonica* Thunb., *Lycium europaeum* L., *Oenothera biennis* L., *Orobanche artemisiae-campestris* Vaucher ex Gaudin, *Prunus* x *fruticans* Weihe, *Ranunculus chius* DC., *Silene vulgaris* subsp. *macrocarpa* Turrill, *Teucium dunense* Sennen. Les altres citacions corresponen a taxons dels que la seva presència a l'illa era poc clara o precisa: *Callitriche lenisulca* Clavaud, o d'altres dels que es coneixien poques localitats. S'ha de destacar que cinc dels nous tàxons citats estan considerats com a invasors o potencialment invasors en àmbits geogràfics propers o amb característiques semblants a les de l'illa.

Paraules clau: *corologia, flora vascular, Menorca, Illes Balears.*

NOTES AND CONTRIBUTIONS TO THE FLORA OF MENORCA (XII). FLORISTIC RECORDS. New chorological data and taxonomic observations referring to the flora of Menorca are reported for 46 taxa. 15 taxa provide a new record for the flora of the Balearic Islands: *Asplenium billotii* F.W. Schultz, *Canna glauca* L., *Cardamine flexuosa* subsp. *debilis* O.E. Schulz, *Carex enokii* A. Mol., Acedo & Llamas, *Cota altissima* (L.) J. Gay ex Guss., *Eleocharis mamillata* H. Lindb. subsp. *mamillata*, *Hedera maroccana* McAll., *Ipomoea cairica* (L.) Sweet, *Isolepis pseudosetacea* (Daveau) Gand., *Juncus acutus* subsp. *leopoldii* (Parl.) Snogerup, *Orobanche minor* subsp. *maritima* (Pugsley) Rumsey, *Plantago major* subsp. *pleiosperma* Pilger, *Prospero pulchellum* (Munbyi) Speta, *Rumex intermedius* subsp. *algarbiensis* Rech. f.. And 11 taxa make a new record for the flora of Menorca: *Amaranthus blitoides* S. Watson, *Lagurus ovatus* subsp. *nanus* (Guss.) Messeri, *Linum usitatissimum* L., *Lonicera japonica* Thunb., *Lycium europaeum* L., *Oenothera biennis* L., *Orobanche artemisiae-campestris* Vaucher ex Gaudin, *Prunus* x *fruticans* Weihe, *Ranunculus chius* DC., *Silene vulgaris* subsp. *macrocarpa* Turrill, *Teucium dunense* Sennen. Remaining records are for taxa with an uncertain presence on the island: *Callitriche lenisulca* Clavaud., or that are found in a few known

localities. Is also worthy noting that five of the new recorded taxa are alien species with a known invasive behaviour in geographic areas similar to Menorca.
Keywords: *chorology, new records, vascular flora, Menorca, Balearic Islands*

Pere FRAGA ARGUIMBAU. Comissió de Botànica. GOB Menorca – Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07703 Maó. pere.fraga@gmail.com; Cristòfol MASCARÓ SINTES. GOB Menorca. Camí des Castell, 53. 07702 Maó; Xec PALLICER ALLÈS. Comissió de Botànica. GOB Menorca – Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07703 Maó; David CARRERAS MARTÍ. Observatori Socioambiental de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07702 Maó; Antoni Cladera Barceló. C/ Pere Martorell, 16. 07760 Ciutadella de Menorca; Iván FERNÁNDEZ REBOLLAR. Observatori Socioambiental de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07702 Maó; Sònia ESTRADÉ NIUBÓ. Observatori Socioambiental de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07702 Maó.

Recepció del manuscrit: 18-juliol-15; revisió acceptada:1-setembre-15.

Introducció

Amb aquesta nova aportació de dades sobre tàxons de la flora de Menorca és vol seguir millorant el coneixement sobre aquesta part fonamental del patrimoni natural de l'illa. Com en contribucions anteriors, aquest recull és, en bona part, el fruit de la feina feta per la Comissió de Botànica (GOB Menorca- Institut Menorquí d'Estudis). Des de la seva constitució, l'any 1999, l'activitat ha estat constant en la divulgació de la flora de l'illa, en diferents àmbits i nivells: divulgació a la societat, publicacions científiques, creació d'un herbari, actualització del catàleg de la flora vascular de l'illa, suport a investigadors, etc.

El fet que algunes de les dades recollides en aquest article siguin un resultat del desenvolupament de projectes per fomentar la conservació del medi natural mitjançant la conservació d'activitats agràries tradicionals, és una prova dels diferents fronts d'actuació de la Comissió de Botànica.

També és una mostra dels interessos d'aquest grup d'estudi la presència en aquest recull de dades d'un bon nombre de tàxons al·lòctons, en la mesura que aquests es van introduint i entren a formar part de la flora de l'illa. És necessari ser conscients de la seva presència per emprendre les mesures necessàries pel seu seguiment o control davant possibles comportaments invasors.

Material i mètodes

Com en altres contribucions al coneixement de la flora de Menorca i a l'actualització del seu catàleg de flora vascular, les citacions que aquí es recullen responen als següents criteris:

- Novetats florístiques per a la flora de l'illa o de les Balears.
- Confirmació de la presència de tàxons dubtosos o amb citacions anteriors poc precises.
- Tàxons no retrobats des de feia temps.
- Ampliació de l'àrea de distribució de tàxons fins ara considerats com a rars o molt rars.

La determinació dels tàxons s'ha fet tant a partir de les observacions de camp com també de les procedents del material preservat com a testimoni en els herbaris. Els resultats d'aquestes observacions s'han contrastat posteriorment amb les informacions proporcionades per les diferents publicacions a les que es fa referència en el text i que queden recollides

en l'apartat final de referències citades o bibliografia.

L'estructura i format de la informació per a cada tàxon també segueix els criteris de les contribucions anteriors. Els tàxons estan ordenats alfabèticament. Els noms dels autors s'han abreviat segons el criteri establert per Brummitt i Powell (1992). Per a cada una de les citacions es proporciona la següent informació:

- Nom de la localitat
- Quadrícula UTM amb datum ETRS89. Generalment amb una precisió de 100 m, excepte quan les poblacions ocupen una superfície important. En aquest cas la precisió és de 1 km.
- Altitud
- Hàbitat
- Data de la recol·lecció
- Recol·lectors
- Herbari on roman depositat el material. En casos concrets, per a no malmetre la població, només es conserva testimoni fotogràfic.

Els tàxons que són novetat per a la flora de les Balears van precedits per dos asteriscs (**) i els que ho són per a la flora de Menorca per un (*).

Resultats i discussió: catàleg florístic

**Amaranthus blitoides* S. Watson

Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE8932, 3 m, cultius d'estivada en sòls arenosos, 17-VI-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Binicalsitx, Ferreries, 31SEE847243, 105 m, cultius d'estivada en terres argiloses calcàries, 22-VI-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

És més que probable que aquesta espècie d'Amèrica del Nord estigui àmpliament distribuïda a l'illa i probablement a ella s'hagin de referir algunes citacions d'*A. albus* L. amb la que sovint és simpàtrica i es pot confondre. Com altres espècies del gènere és considera invasora en cultius (Iamonico, 2015).



Fig. 1. *Asplenium billotii* F.W. Schultz

***Asplenium billotii* F.W. Schultz (Fig. 1)

Marina de S'Estància de Son Gras, Muntanya de s'Ermita, Ferreries, 31SEE872263, 180 m, peus de penyes silícies orientades al nord, parcialment cobertes per alzinar, 29-X-2011, *P. Fraga, X. Pallicer, C. Mascaró* (HGM 20110026).

Tàxon proper a *A. obovatum* Viv., del qual sovint es considera una subespècie (Jeanmonod i Gamisans, 2013; Tison *et al.*, 2014), un dels progenitors d'*A. balearicum* Shivas. Nogueira i Ormonde (1986) el consideren de presència dubtosa. Per altra banda, les citacions antigues d'*A. obovatum* (Rodríguez, 1904; Bolòs i Vigo, 1984), amb la que es pot confondre fàcilment, s'ha d'entendre que corresponen a *A. balearicum*. Tanmateix, la seva presència era previsible per haver-hi els ambients adequats pel seu creixement i per trobar-se àmpliament distribuït en regions properes (Pignatti, 1983; Jeanmonod i Gamisans, 2013; Tison *et al.*, 2014).



Fig. 2. *Callitriche lenisulca* Clavaud (baix a l'esquerra) creixent amb *C. stagnalis* Scop. (dalt a la dreta)

Fig. 2. Callitriche lenisulca *Clavaud (bottom left) growing with* C. stagnalis *Scop. (top right)*

Callitriche lenisulca Clavaud

Torrent de Sa Mesquida, entre la font des Còssil i l'arenal, Maó, 31SFE098185, 2 m, tolls i aigües de curs lent del torrent, 13-III-2014, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

La presència d'aquesta espècie a l'illa va ser indicada per primera vegada per Schotsman i Andreas (1980) a partir d'un testimoni de Porta i Rigo, però no s'havia tornat a retrobar. Així mentre alguns autors mantenien la seva presència a l'illa (Bolòs i Vigo, 1990; Landsown, 2008), d'altres la consideraven dubtosa (García Murillo, 2010).

La localitat on s'ha retrobat podria ser la mateixa que la primera recol·lecció ja que són terrenys que formaven part de Binissarmenya. Tot i que actualment ocupa un tram curt del torrent, és localment abundant i conviu amb *C. stagnalis* Scop. de la que es pot diferenciar fàcilment per la forma de les fulles i l'aspecte de les rosetes que aquests formen (Fig. 2). Segons Lansdown (2008), *C. lenisulca* és una espècie poc coneguda que es distribueix des de la costa atlàntica de França fins a les illes de l'Egeu, però sempre de forma localitzada, en ambients propers al litoral i la considera una espècie amenaçada pel desenvolupament urbanístic de les zones litorals. Una situació semblant s'ha indicat per Itàlia (Saiani, 2009).

***Canna glauca* L.

Torrent d'Algendar, Es Molí de Baix i Sa Dragonera, Ferreries, 31SEE8224, 50 m, aigües permanents de curs lent, 21-IX-2013, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Com altres espècie del gènere és una planta d'origen americà que s'utilitza com a ornamental (Gupta *et al.*, 2013). De fet, de les diferents espècies del gènere és de les que millor tolera els ambients aquàtics permanents (Prince, 2010). En aquesta localitat s'han identificat tres colònies d'uns 5 m^2 cada una d'elles que podrien tenir el seu origen en plantacions que es van fer dins el mateix llit del torrent, uns metres més amunt, a la trencada de Ses Voltes amb finalitat ornamental. Un fet que indicaria l'inici d'un procés d'expansió. A causa de la facilitat de reproducció vegetativa, sovint les espècies del gènere *Canna* poden esdevenir invasores (Nel *et al.*, 2004), per tant seria aconsellable establir un control o mesures preventives davant el procés d'expansió d'aquesta espècie, més considerant que es troba en una zona d'elevat interès ecològic.

***Cardamine flexuosa* subsp. *debilis* O.E. Schulz

Ferreries, 31SEE864261, 80 m, voreres de camins i en el paviment d'ambients urbans, 11-IV-2015, P. Fraga (P. Fraga, herb. personal).

La presència d'aquest tàxon a l'illa era coneguda des de feia anys com a infestant de substrats d'horticultura, principalment en els cultius de plantes ornamentals en test. Un comportament que ja era conegut àmpliament (Mansanet-Salvador *et al.*, 2015). Recentment, s'han detectat poblacions en ambients igualment antropitzats però amb un nivell de dependència de la intervenció

humana menor, el que estaria indicant un procés de naturalització que també s'està documentant en altres regions properes (Mansanet-Salvador *et al*., 2015).

*******Carex enokii* A. Mol., Acedo & Llamas**

Es Molí de Baix, barranc d'Algendar, Ferreries, 31SEE824249, 55 m, terres argiloses al·luvials del fons del barranc, prop del torrent en ambients ombrejats, 21-IX-2013, *P. Fraga* (P. Fraga, herb. pers.).

El grup d'espècies de *C. muricata* L. és un dels que presenta una major dificultat taxonòmica del gènere (Molina *et al.,* 2008), fins el punt que els canvis taxonòmics se succeeixen en poc temps. Així per exemple el tractament del grup a *Flora iberica* (Luceño, 2007), s'ha vist significativament modificat per treballs posteriors (Molina *et al*., 2008). A Menorca d'aquest grup fins era es coneixia la presència de *C. divulsa* Stokes, una espècie àmpliament distribuïda a l'illa que presenta una elevada variabilitat morfològica pel que fa l'hàbit de creixement. Des de plantes baixes (< 30 cm) fins a d'altres més robustes (> 100 cm), aquestes darreres més habituals en ambients herbosos oberts com ara els prats i fenassars de terres fondes silícies. Tanmateix, tot i aquestes diferències, l'observació detallada dels caràcters florals no mostrava variacions importants.

En una exploració florística a la zona més fonda del barranc d'Algendar es van detectar plantes d'aquest grup que mostraven diferències significatives al tenir inflorescències formades per espiguetes més juntes i especialment pels utricles visiblement més grossos (> 4,5 mm). Una observació més detallada també va revelar altres diferències en els utricles: forma més ovalada i bec més pronunciat. Inicialment es van classificar com a *C. divulsa* subsp. *leersii* (Kneuck.) W. Koch, però no hi acabaven de concordar alguns caràcters de la forma de l'utricle, ni tampoc per l'hàbitat on creixen (Luceño, 2007). Finalment, es comprovà que el conjunt de caràcters, així com l'hàbitat on creixia, coincidien amb els de *C. enokii*, una espècie descrita recentment de distribució mediterrània (Molina *et al*., 2008).

Carlina corymbosa subsp. *major* (Lange) López Martínez & Devesa

Cap de Favàritx, Maó, 31TFE077281, 10 m, pendents pedregoses d'esquists prop del litoral, formant part de la comunitat de socarrells, 11-VII-2013, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Entre la punta de na Batle i cala Mica, 31TEE905347, 20 m, costers terrossos i pedregosos del litoral de materials silicis, 25-VII-2013, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Pla de Mar, Alfurinet, Ciutadella de Menorca, 31TEE831340, 10 m, costers pedregosos de Buntsandstein a llevant de la cala, 16-IV-2013, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

La presència d'aquest tàxon a Menorca va ser indicat per primera vegada per López Martínez i Devesa (2010). Des de sempre algunes poblacions litorals de *C. corymbosa* L. havien cridat l'atenció per estar formades per plantes baixes (el seu hàbit de creixement recorda els socarrells) amb fulles involucrals amples (> 15 mm) i capítols també més vistosos per les bràctees involucrals internes més llargues (> 19 mm). Habitualment s'argumentava que eren formes de creixement adaptades a les condicions extremes del litoral de tramuntana, però també era evident que en altres situacions semblants hi apareixen plantes d'aspecte normal: creixement més alt, fulles involucrals més estretes (< 10 mm), capítols menys vistosos. Segons López Martínez i Devesa (2014), aquest tàxon es distribueix per ambients litorals del Mediterrani occidental (península Ibèrica i

Nord-oest d'Àfrica), a les Balears només es trobaria a Menorca.

Carthamus lanatus L.

Punta Nati, Ciutadella de Menorca, 31TEE702329, 40 m, terres pasturades en roquissars calcaris, 03-VII-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. Pers.).

Sembla haver-hi una certa confusió sobre la presència a Menorca de *C. creticus* L. i de *C. lanatus*. Rodríguez (1904) el cita com a *C. lanatus*, però ja fa una observació sobre les plantes que ell va examinar que apunten cap a *C. creticus*. Recentment, López González (2014) indica la presència dubtosa a Menorca de *C. lanatus*, però no indica la presència a l'illa de *C. creticus*. En realitat els dos tàxons es troben a Menorca, però arreu de l'illa és molt més abundant *C. creticus*, açò és les plantes amb fulles involucrals molt més llargues que l'involucre i recorbades cap a baix. En canvi, *C. lanatus* és molt més rar, només s'ha localitzat a l'extrem nord-occidental de l'illa.

Caucalis platycarpos L.

Son Àngel, Ciutadella de Menorca. 31TEE771322, 90 m, terres arenoses i pasturades sobre dolomies del Juràssic, 10-V-2013. I. Fernández, S. Estradé, D. Carreras (testimoni fotogràfic).

Arvense i segetal de distribució poc coneguda a l'illa. Fins ara es coneixia del sud de l'illa: Torre Petxina (Fraga *et al*., 2000) i Talis (Fraga *et al*., 2002). Aquesta nova localitat, a més d'ampliar considerablement l'àrea de distribució també destaca per la seva extensió i els efectius.

Cirsium vulgare subsp. *crinitum* (Boiss.) Arènes

Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE788331, 5 m, arenes humides i voreres de síquies, 04-VI-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Sa Roca, Es Mercadal, 31SEE963282, 100 m, alzinars frescos i costers pedregosos ombrívols, terres calcàries, 15-VII-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Tordonell de Dalt, Maó, 31SFE044245, 60 m, alzinar i marges de bosc, terres calcàries, 04-VI-2012. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

La presència a Menorca de dos tàxons del grup de *C. vulgare* (Savi) Ten. va ser un tema discutit pels primers autors que van estudiar la flora de l'illa (Rodríguez, 1904), aquests hi reconeixien dues espècies: *C. balearicum* (Willk.) Porta i *C. microcephalum* Lange. Posteriorment, Bolòs i Vigo (1996) només reconeixen a l'illa la presència de *C. vulgare* subsp. *crinitum* que correspondria al *C. balearicum*. En el tractament del gènere a *Flora iberica* (Talavera, 2014) no es reconeix cap tàxon infraespecífic per aquesta espècie. En canvi en altres regions properes a l'illa sí que es diferencien dues subespècies: subsp. *vulgare* i subsp. *crinitum* (Jeanmonod i Gamisans, 2013; Tison *et al*., 2014). Com ja s'ha posat de manifest en un treball recent de revisió de material d'herbari (Fraga-Arguimbau, 2015), aquesta seria també la situació a Menorca. Per una banda hi hauria plantes de fins a 1,5 m d'alçada amb capítols globosos, solitaris o poc agrupats a l'extrem de les tiges i bràctees involucrals externes recorbades que correspondrien a la subsp. *crinitum*, per l'altra plantes que poden assolir més de dos metres d'alçada, capítols cònics o cilíndrics, més petits, agrupats a l'extrem de les tiges i l'axil·la de les fulles i amb bràctees involucrals erectes que correspondrien a la subsp. *vulgare*. Les dues subespècies també mostren diferències pel que fa a les preferències d'hàbitat i la fenologia. La subsp. *crinitum* és més generalista: alzinars frescos, terres fondes nitrificades, marges de zones humides, etc. La subsp. *vulgare* només es coneix d'ambients humits (prats,

fons de barrancs, voreres de torrent, zones humides litorals). Els dos tàxons poden ser simpàtrics, però les diferències fenològiques fan que sigui difícil la comparació *in situ*. La subsp. *crinitum* floreix cap a mitjans i finals de primavera (V-VI), subsp. *vulgare* és de floració estival (VII-VIII), de manera que en créixer junts, quan el primer està ja fructificant, el segon està desenvolupant les tiges floríferes (Fig. 3).

Corrigiola litoralis L. subsp. *litoralis*

La Marcona, Ferreries, 31TEE586278, 180 m, vegetació herbosa en arenes silícies fresques parcialment inundades a l'hivern, 01-VI-2014. D. Carreras, C. Mascaró i P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Quarta localitat coneguda actualment per aquesta petita cariofil·làcia. Anteriorment es coneixia de Binimoti (Fraga i Pallicer, 1998), prop d'aquesta nova localitat en un ambient semblant, i de dues basses temporals del ponent de l'illa (Fraga *et al.*, 2000; Fraga, 2008). Aquesta nova localitat i la de Binimoti serien les més semblants a la que va indicar Rodríguez (1904) i on no ha estat retrobada. A La Marcona la població està formada per pocs individus (< 10) una situació semblant a les altres localitats, excepte la de Corniola on el nombre d'individus és sensiblement més elevat (> 100).

***Cota altissima* (L.) J. Gay ex Guss.

Dalt es Penyals, Ciutadella de Menorca, 31TEE713285, 15 m, voreres de camins i antics horts abandonats, terres calcàries, 24-VI-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

En general es considera una espècie sinantròpica que creix en horts, olivars i vinyes (Bolòs i Vigo, 1996; Jeanmonod i Gamisans, 2103; Tison *et al.*, 2014). La seva presència en aquesta localitat podria ser un vestigi de la vegetació ruderal d'aquella zona que antigament estava ocupada per cultius bàsicament destinats al consum domèstic (horts, vergers, vinyes, etc.).



Fig. 3. *Cirsium vulgare* subsp. *crinitum* (Boiss.) Arènes (esquerra, a punt d'iniciar la floració) i subsp. *vulgare* (Savi) Ten. (dreta, en fructificació) creixent junts.

Fig. 3. Cirsium vulgare *subsp.* crinitum *(Boiss.) Arènes (left, preparing to flower) and subsp.* vulgare *(Savi) Ten. (right, at fruiting stage) growing side by side.*

Cressa cretica L.

A l'extrem septentrional de la zona humida que hi ha darrere els Freus de la Mola, Maó, 31SFE123152, 1 m, terres argiloses silícies salabroses que tenen contacte directe amb l'aigua marina, 21-VI-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tercera localitat a l'illa per aquesta petita convolvulàcia de sòls salins. Anteriorment era coneguda del Pla de Mar (Fraga, 1996) i de cala Roja (Fraga *et al.*, 1997). La

població des Freus seria la més reduïda de les tres ocupant un superfície que no supera els 200 m^2.

***Eleocharis mamillata* H. Lindb. subsp. *mamillata*

Bassa Verda d'Algaiarens, Sa Muntanya Mala, Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE797340, 100 m, terres arenoses silícies inundades a l'hivern, 17-VI-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); A una bassa temporal entre la punta Roja i cala en Carbó, Sa Muntanya Mala, Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE790343, 100 m, terres arenoses silícies inundades a l'hivern, 11-V-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

La determinació acurada del grup d'espècies properes a *E. palustris* (L.) Roem. & Schult. s'ha de fer observant els caràcters florals, particularment la forma de l'estilopodi i el nombre de setes periàntiques (Jiménez Mejías i Luceño, 2007). A l'inventari florístic de les basses de Sa Muntanya Mala es detectaren plantes que destacaven per una sèrie de caràcters: tiges primes, glauques, algunes d'elles corbades i la floració tardana tot i trobar-se en zones perifèriques de les basses. S'observà que tenien l'estilopodi més ample que alt, no estrangulat a la base i 5-6 setes periàntiques. El conjunt d'aquests caràcters corresponen a *E. mamillata* subsp. *mamillata* (Strandhede, 1966; Gregor, 2003; Jiménez Mejías i Luceño, 2007). Encara que s'havia considerat un tàxon restringit al centre i nord d'Europa, s'ha comprovat que té una distribució que abasta bona part de l'hemisferi nord (Gregor, 2003). La falta de citacions podrien ser per la dificultat d'observació dels caràcters que ajuden a la identificació i al comportament simpàtric amb altres espècies. En les dues basses creixia amb *E. palustris* subsp. *palustris* i *E. uniglumis* (Link) Schult., tot i que en zones diferents. Les semblances entre aquests tàxons justificarien, per alguns autors (Tison *et al*., 2014), un tractament taxonòmic diferent.

Euphorbia medicaginea Boiss.

Bellavista, Ciutadella de Menorca, 31SEE763202, 5 m, tanques de terres arenoses calcàries pasturades prop de la zona humida, 05-V-2008. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tot i el que indiquen alguns autors (Bolòs i Vigo, 1990), aquesta lletrera a Menorca sembla ser extremadament rara (Fraga *et al*., 2004).

***Hedera maroccana* McAll.

Cala Galdana, Ciutadella de Menorca, 31SEE816214, 5 m, alzinars ombrívols en diferents zones al voltant de la urbanització, 05-IV-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Possiblement a causa de la semblança entre les espècies i també per la dificultat d'observació dels caràcters que ajuden a determinar-les (Ackerfield i Wen, 2002), fins ara no s'ha prestat massa atenció a la taxonomia de les plantes cultivades del gènere *Hedera* L. i la seva naturalització, aquesta podria ser també la raó perquè no apareguin en estudis de flora exòtica destinats a la seva gestió (Sanz Elorza *et al*., 2004; Moragues i Rita, 2005). A Menorca, com en altres indrets de la Mediterrània l'espècie més freqüent en el comerç actualment és *H. maroccana* pel seu creixement vigorós, fulles grosses i lluentes i la facilitat de reproducció per via vegetativa (Valcárcel *et al*., 2003). Les introduccions reiterades i l'ús continuat són causes reconegudes de la naturalització de plantes exòtiques (Reichard i White, 2001; Duglosch i Parker, 2008; Facon *et al*., 2008). Els ambients ombrívols litorals semblen adients per aquesta espècie que actualment ja penetra de manera activa en ambients forestals, especialment alzinars.

**Ipomoea cairica* (L.) Sweet

Ciutadella de Menorca, 31TEE709278, 10 m, a un solar a l'extrem occidental del nucli urbà, 11-X-2011. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

No hi ha cap dubte que es tracta d'una població originada d'una plantació amb finalitat ornamental o per les seves propietats medicinals (Meira *et al.*, 2012) feta a un parcel·la contigua. L'espècie ha cobert pràcticament tota la superfície del solar posant de manifest el seu elevat potencial invasor, ben conegut en altres regions (Liao *et al.*, 2006; Ma *et al.*, 2009; Wang *et al.*, 2011). En regions més properes la seva presència es coneguda d'Alacant (Serra, 2007).

**Isolepis pseudosetacea* (Daveau) Gand.

Basses de Lloriac, Es Mercadal, 31TEE934319, 2 m, terres argiloses silícies inundades a l'hivern en ambients oberts, 19-IV-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE788331, 5 m, depressions inundades a l'hivern en l'antic sistema dunar, actualment amb ús agrícola, 17-VI-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie d'aspecte semblant a *I. cernua* (Vahl) Roem. & Schult. de la que es diferència per la morfologia i ornamentació de les llavors (Luceño i Narbona, 2007). A Menorca també sembla preferir ambients diferents a *I. cernua*, a les dues localitats creix en ambients oberts, assolellats, temporalment inundats a l'hivern, i forma poblacions més denses que aquella espècie, de manera que és localment abundant. És una espècie de distribució disjunta: Amèrica del Nord i oest de la Mediterrània (Luceño i Narbona, 2007).

**Juncus acutus* subsp. *leopoldii* (Parl.) Snogerup

Platja de Binimel·là, Es Mercadal, 31TEE897337, 2 m, terres argiloses al·luvials al costat de la llacuna litoral de darrere la platja, 07-X-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tàxon que es diferencia de la subsp. *acutus* L. principalment per la forma de les càpsules, d'àpex obtús o arrodonit en aquesta subespècie i cònic a la subsp. *acutus*, i per la forma de la inflorescència, més laxa en aquesta subespècie (Snogerup, 1993). No està clar el caràcter autòcton de les poblacions mediterrànies (Snogerup, 1993; Romero Zarco, 2010), però com altres tàxons d'ambients aquàtics litorals la distribució àmplia i la dispersió a llarga distància per vectors naturals podria ser factible (Nathan *et al.*, 2008). Una revisió detallada de les poblacions litorals de *J. acutus* podria mostrar altres poblacions.

**Lagurus ovatus* subsp. *nanus* (Guss.) Messeri

Binicalaf Nou, Sant Climent, Maó, 31SEE994119, 40 m, roquissars calcaris del litoral exposats al vent del nord, 16-V-2012. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); La Mola de Fornells, s'Albufera des Comte, Es Mercadal, 31TEE990347, 20 m, arenes del mant eòlic, principalment allà on aquest està més descobert de vegetació arbustiva, 25-V-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Més enllà del seu hàbit de creixement (profusament ramificada des de la base formant mates compactes), aquesta subespècie també es pot diferenciar de les altres dues de l'espècie per les lemmes amb pèls llargs i patents (Scholz, 1990). A les Balears ja era coneguda d'un parell d'illots d'Eivissa (Sáez *et al.*, 2011), aquests autors ja apunten la possible presència d'altres poblacions a les Illes.

Lantana strigocamara R.W. Sanders

Carretera a cala Galdana km 2, Ferreries, 31SEE852245, 100 m, voreres de la carreta, terreny calcari, 20-V-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Tirant Nou, Es Mercadal, 31TEE951331, 30 m, voreres de tanques amb ullastar, terres calcàries, 27-III-2008, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Carretera a la Mola a l'alçada de la urbanització Cala Llonga, 31SFE106168, 40 m, marina baixa d'estepes i argelaga prop de la carretera, 21-VI-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tot i que les plantes arbustives cultivades del gènere *Lantana* se solen assignar com a *L. camara* L., estudis recents (Sanders, 2006) han demostrat que en realitat la majoria d'ells corresponen a un tàxon d'origen híbrid en el que han intervingut diferents tàxons del gènere. Per tant ja no presenten les característiques típiques de l'espècie linneana i s'han de designar com un altre tàxon: *L. strigocamara*. Com altres tàxon exòtics cultivats (Reichard i White, 2001; Duglosch i Parker, 2008; Facon *et al*., 2008), la reiterada introducció d'aquestes varietats de cultiu podria explicar que actualment es trobi en un clar procés d'expansió com a plantes naturalitzades en diferents punts de l'illa. Les localitats que aquí s'esmenten només serien una petita mostra. A Menorca totes les plantes que mostren un comportament actiu de naturalització són de flors rosades i amb una elevada producció de fruits, mentre que les varietats tradicionals (flors taronja i poc productores de fruits), més properes a *L. camara*, no mostren aquest comportament invasor.

**Linum usitatissimum* L.

Son Puig, Alaior, 31SFE000246, 100 m, guarets, vegetació herbosa de voreres de camps cultivats i clarianes de bosc, sòl calcari, 17-V-2014. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

El cultiu del lli en àmbit domèstic com a matèria prima per a la fabricació de teixits està ben documentat a Menorca (Salvator, 1891). Tot i que algunes fonts orals i escrites (Salvator, 1891) indiquen una preferència a l'illa per *L. bienne* Mill., per la qualitat de la fibra, és de suposar que també era habitual com a planta tèxtil *L. usitatissimum*, tanmateix actualment ja no es cultiva i el seu ús generalitzat devia finalitzar cap a finals del segle XIX o principis del XX. A la localitat indicada es coneix una població de *L. usitatissimum* que es manté constant com a mínim des de fa quinze anys, amb tota probabilitat és un vestigi d'antics cultius d'aquesta espècie, que no es coneix en estat silvestre (Zohary i Hopf, 2000). *L. usitatissimum* es pot diferenciar de *L. bienne* per ser un planta més robusta (fins a 1 m o més d'alçada), de cicle anual, tiges més gruixudes i consistents i flors més grosses d'un blau intens. La seva presència com a subespontània en regions properes també és coneguda (Pignatti, 1982; Bolòs i Vigo, 1990; Jeanmonod i Gamisans, 2013).

**Lonicera japonica* Thunb.

Barranc de cala en Porter, Alaior, 31SEE965144, 5 m, terres al·luvials, argiloses calcàries prop del torrent, a la part final del barranc, 13-VII-2010. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Prat de Son Xoriguer, Ciutadella de Menorca, 31SEE722198, 2 m, vegetació herbosa de prat, prop de la zona urbanitzada, 21-II-2014. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Hort des Capell de Ferro, Maó, 31SEE018258, 60 m, terres argiloses calcàries, a les voreres del torrent, 07-IV-2012. C. Mascaró, J. Álvarez, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tot i que el cultiu d'aquesta liana asiàtica com a ornamental a Menorca no és recent (Rodríguez, 1874, 1901), sembla que ha estat en aquests darrers anys quan ha iniciat el seu procés de naturalització, comportant-

se com invasora en ambients de zones humides. Les causes d'aquest canvi de comportament podrien ser vàries, des de les mateixes introduccions reiterades a la introducció de clons o varietats més adaptats al clima de l'illa. Segons sembla la que es cultivava antigament (Rodríguez, 1874, 1901) era la forma de fullatge fosc i flors tenyides de vermell (var. *chinensis* (Wats.) Bak.), ben caracteritzada genèticament (Sun *et al.*, 2011) i per la que no es té constància d'un comportant tant invasor (Larson, 2007). En canvi, les plantes localitzades com a naturalitzades correspondrien a la var. *halliana* (Dipp.) Nichols, de creixement més vigorós, fullatge de color clar i flors de color blanc o crema (Schierenbeck, 2004). En diferents regions del món està considerada com una espècie invasora agressiva i de difícil control (Schierenbeck, 2004). Moragues i Rita (2005), ja la consideren com a naturalitzada a les Balears.

**Lycium europaeum* L.

Camí d'en Guixó, Maó, 31SFE079155, 40 m, naturalitzat damunt una tàpia antiga del camí, 15-III-2014. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Cardona (1981) va concloure que les indicacions antigues de *L. europaeum* a Menorca, recollides per Rodríguez (1904), eren confusions amb *L. barbarum* L., una espècie que ella mateixa va veure com a naturalitzada i que encara avui persisteix localment (Son Bou Vell, Santa Creu de Lloriac). Podria ser que la resposta al dilema que es va plantejar fos una altra. Les dues espècies s'han cultivat a l'illa, probablement amb finalitats medicinals, i les dues, en major o menor intensitat s'han naturalitzat.

**Oenothera biennis* L.

Barranc d'Algendar, Ferreries, 31SEE824255, 50 m, dins el llit del torrent on hi ha més acumulacions de sediment i pels marges, 21-IX-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

El comportament com a invasores de les espècies d'aquests gènere es conegut a Europa (Mihulka i Pyšek, 2001). A les Balears fins ara s'havia constatat la presència d'*O. rosea* L'Hér. ex Aiton (Fraga *et al.*, 2004; Moragues i Rita, 2005), la qual dins el gènere representa un dels dos grups d'espècies segons les seves preferències d'hàbitats d'expansió (Mihulka i Pyšek, 2001): ambients litorals i amb règim tèrmic poc contrastat. L'altre grup, segons els mateixos autors, estaria format per espècies d'Amèrica del Nord, generalment anuals o bianuals, que prefereixen ambients més freds i amb disponibilitat d'aigua a l'estiu. Dins aquest segon grup s'hi troba *O. biennis*, emprada com a ornamental i en procés d'expansió en els ambients més frescos, però a la vegada assolellats, del barranc d'Algendar. Actualment també està àmpliament naturalitzada en regions properes (Bolòs i Vigo, 1984; Jeanmonod i Gamisans, 2013; Tison *et al.*, 2014). Les plantes del barranc d'Algendar tenen alguns caràcters (tiges tacades de vermell, sèpals amb algunes estries vermelloses), que podrien indicar la introgressió d'altres espècies del grup (Tison *et al.*, 2014). Un fet habitual en les plantes cultivades amb finalitat ornamental.

Orchis italica Poir.

Sa Marina Gran, Es Calafat, Ferreries, 31SEE840206, 40 m, clarianes a la marina d'estepes i xipell amb pins, sòl calcari, 15-III-2013. A. Cladera (testimoni fotogràfic); Barranc des Rellotge, Alaior, 31SEE957201, 60 m, vegetació herbosa de voreres de camí, en ambients frescos, sòl calcari, 16-IV-2013. S. San Anastasio, D. Carreras (testimoni fotogràfic).

Dues localitats més per aquesta orquídia que va ser citada per primera vegada de l'illa

fa poc (Fraga *et al.*, 2005). Les noves poblacions, distanciades i en ambients diferents a la primera, fan suposar que és una espècie més freqüent del que fins ara es pensava. Destaca la primera d'elles, Es Calafat, pel nombre d'individus (> 30) creixen junts en un mateix ròdol.

**Orobanche artemisiae-campestris* Vaucher ex Gaudin

Entre Sa Mesquida i el codolar de Binillautí, Maó, 31SFE097198, 40 m, parasitant *Carlina corymbosa* L. subsp. *corymbosa* en comunitats herbàcies del litoral, sòl silici, 01-V-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Arenal de Mongofra, Mongofra Nou, Maó, 31TFE036286, 40 m, parasitant *Carlina corymbosa* subsp. *corymbosa* en formacions talussos i formacions de dunes fòssils de l'arenal, sòl calcari, 13-V-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Alomar *et al.* (1995) citen de Punta Nati *O. picridis* F.W. Schultz ex Koch parasitant *Carlina corymbosa* Per alguns autors *O. artemisae-campestris* i *O. picridis* serien el mateix tàxon (Foley, 2001), per aquest motiu la cita de Punta Nati va ser inclosa com a *O. artemisiae-campestris* en la el catàleg de la flora vascular de Menorca (Fraga *et al.*, 2004).

La taxonomia del complex d'*O. minor* Sm. encara no està ben aclarida, mentre que alguns estudis no mostren diferenciació genètica (Manen *et al.*, 2004), d'altres (Frajman *et al.*, 2013) la recolzarien. La determinació d'aquest tàxon i els dos següents s'ha fet a partir dels criteris de treballs recents (Stace, 2010; Tison *et al.*, 2014). Tanmateix, s'hauria de revisar la població de Punta Nati al tenir el mateix hoste i considerant que altres estudis (Thorogood *et al.*, 2009) també recolzen la especificitat dels hostes en el grup d'*O. minor* Sm. Per altra banda, Carlón *et al.* (2015) reivindiquen un altre tàxon del mateix grup (*Orobanche balsensis* (J.A. Guim.) Carlón, M. Laínz, Moreno Mor. & Ó. Sánchez), específic de *Carlina corymbosa* L. s.l., però les característiques d'aquest no coincideixen amb les plantes d'aquestes dues poblacions de Menorca.

***Orobanche minor* subsp. *maritima* (Pugsley) Rumsey

Platges de Talis i de Son Bou, Alaior, 31SEE9018, 31SEE9017, 31SEE9117, 5 m, parasitant *Plantago crassifolia* Forsk. en els roquissars calcaris del litoral i en les arenes humides on creix aquesta espècie, 26-IV-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tàxon de distribució principalment atlàntica (Domina i Raab-Straube, 2010), la presència a l'illa podria ser la localitat més oriental, tot i que com altres del grup d'*O. minor* podria tenir una distribució més àmplia per falta de citacions. Les plantes de Menorca reuneixen els principals caràcters indicats per Rumsey (2007) i Stace (2010) que permeten diferenciar-lo de la subsp. *minor*, només s'observen algunes diferències en els segments del calze que són variables. En una mateixa planta poden tenir només un lòbul o bífids, però en aquest cas sempre amb els segments desiguals, l'inferior sempre menor que el superior. S'ha de destacar també l'especificitat del seu hoste. Tot i que la població ocupa una extensió considerable (> 1 km^2), només s'ha localitzat parasitant *P. crassifolia*, fins ara es coneixia parasitant *Daucus* L., *Plantago coronopus* L. i *Ononis repens* L. (Stace, 2010).

Orobanche picridis F.W. Schultz

Talis, Es Migjorn Gran, 31SEE901181, 5 m, parasitant *Hedypnois cretica* (L.) Willd., terres arenoses cultivades, sòl calcari, 02-V-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Camí des Pouets (Camí Reial), Ferreries,

31SEE858263, 100 m, parasitant *Sonchus tenerrimus* L., voreres de camí i damunt parets seques, sòl calcari, 12-V-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Camí de Binicalsitx, Ferreries, 31SEE851244, 110 m, parasitant *Daucus carota* L., voreres de camí, terres arenoses calcàries, 12-V-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

A més de la localitat indicada per Alomar *et al.* (1995), aquestes noves citacions confirmen que no és una espècie extremadament rara a l'illa. Com altres espècies del grup d'*O. minor* és possible que sovint s'hagi confós amb aquesta espècie.

Plantago albicans L.

Son Àngel, Ciutadella de Menorca. 31TEE773322, 90 m, terres arenoses i pasturades sobre dolomies del Juràssic, 10-V-2013. I. Fernández, S. Estradé, D. Carreras (testimoni fotogràfic).

Aquesta localitat representa una ampliació considerable de l'àrea de distribució d'aquest tàxon a l'illa. Fins ara era conegut de dues localitats al sud de l'illa: Talis (Llorens, 1979) i l'extrem oriental de la regió d'Artrutx (Fraga, 1998).

***Plantago major* subsp. *pleiosperma* Pilger

Torrent de s'Atalaia, Hort d'en Murillo, Maó, 31SFE080170, 5 m, terres silícies del llit del torrent, 12-VI-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

El tractament dels tàxons del grup de *P. major* L. és confús i amb variacions segons els autors, mentre que alguns els consideren com espècies, d'altres hi veuen un únic tàxon variable (Morgan-Richards i Wolf, 2002). En principi, semblaria que a Menorca és possible establir una separació entre les plantes perennes, robustes amb inflorescències llargues i atenuades a l'àpex (subsp. *major* L.) i les anuals de mida més petita amb inflorescències curtes i cilíndriques (subsp. *pleiosperma* Pilger), a més d'altres caràcters com la forma de les fulles i la seva consistència o l'indument a la base dels pecíols (Pignatti, 1982; Bolòs i Vigo, 1996). En canvi, altres caràcters com el nombre de llavors per càpsula no es correspon amb aquesta diferenciació taxonòmica. Són freqüents a l'illa poblacions de plantes robustes amb 12-18 llavors per càpsula, un caràcter atribuït a la subsp, *pleiosperma*. De fet, altres autors reivindiquen o proposen considerar un tercer tàxon: subsp. *sinuata* Lam. (Peruzzi i Passalacqua, 2003; Tison *et al*., 2014). De ser així, la majoria de plantes de Menorca identificades com a subsp. *major* correspondrien a aquesta altra subespècie. No s'ha pogut trobar cap citació concreta a les altres illes, per bé que la seva presència és més que probable, fins i tot s'ha constatat (Sáez, *comm. pers.*).

Prospero autumnale (L.) Speta

Muntanya de Ses Fonts Rodones, Ses Fonts Rodones de Baix, Es Migjorn Gran, 31SEE906240, 140 m, replans i escletxes de penyes silícies orientades al sud, 20-IX-2005. D. Carreras i P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Dins *P. autumnale* s.l. alguns autors proposen una divisió en tàxons, sovint de distribució restringida, bassada en caràcters florals (principalment la mida i el nombre de flors de la inflorescència), de les fulles (principalment l'amplada i la secció d'aquestes) i l'època de la floració i de l'emergència de les fulles (Speta, 2000; Brullo et al., 2009; Tison, 2012; Jeanmonod i Gamisans, 2013). En canvi d'altres (Hamouche *et al.*, 2010; Alemeida da Silva i Crespi, 2014), segueixen considerant un sol tàxon dins del gènere *Scilla* L., on tradicionalment s'ha inclòs *Prospero* Salisb.

En el cas de Menorca, s'ha comprovat que, seguint els criteris aplicats en regions properes (Tison, 2012; Jeanmonod i

Gamisans, 2013), només en una d'elles les plantes tenen els caràcters de *P. autumnale* s.s.: fulles exteriors amples a la base (> 2 mm), acanalades, inflorescències altes (fins a 20 cm o més) amb nombroses flors (> 15). En el moment de la floració, en absència de les fulles, les plantes s'havien confós inicialment amb *P. obtusifolium* (Poir.) Speta. Aquesta població de Ses Fonts Rodones també difereix en l'hàbitat a totes les altres. Una altra diferència observada és que el individus tendeixen a proliferar des de la base formant colònies més denses que les altres poblacions.

**Prospero pulchellum* (Munbyi) Speta

Calafi Vell, Ferreries, 31SEE8524, 100 m, roquissars calcaris dins tanques cultivades, terres calcàries, 10-X-1986. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); La Beltrana, Ferreries, 31SEE8326, 110 m, roquissars i terres primes en tanques cultivades, sòl calcari, 08-X-1986. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Santa Ponsa, entre cala Galdana i cala Mitjana, Ferreries, 31SEE8220, 40 m, pradells de plantes herbàcies en terres primes calcàries, 10-X-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Es Tudons, Ciutadella de Menorca, 31SEE7628, 40 m, roquissars calcaris en terres arenoses cultivades, 9-III-2014. C. Mascaró, X. Pallicer, D. Carreras, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

D'acord amb els comentaris al tàxon anterior, les poblacions d'aquestes localitats s'havien classificat inicialment com *P. autumnale*, però la nostra revisió ha confirmat que corresponen a *P. pulchellum* per les seves inflorescències curtes (< 15 cm) amb poques flors (< 10), les fulles primes (< 1,5 mm), de secció semicircular i poc nombroses (4-6 per bulb). Aquestes localitats representen només una mostra de la distribució d'aquest tàxon a l'illa, ja que està àmpliament distribuït per tota la meitat sud.

**Prunus* x *fruticans* Weihe

Barranc de s'Engolidor, Es Migjorn Gran, 31SEE892223, 60 m, bardisses ombrívoles als talussos de la carretera abans d'arribar al poble, sòl calcari, 21-II-2014. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Alaior, 31SEE967208, 80 m, bardisses en els talussos a l'alçada del desviament a Son Bou de la Me-1, a l'entrada del poble, sòl calcari, 22-II-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

De les diferents varietats de pruneres que es cultiven a Menorca de forma tradicional, el grup més nombrós està format per les que deriven de *P. insititia* L. (= *P. domestica* subsp. *insititia* (L.) C.K. Schneid) per les avantatges que té en el cultiu (tolerància al clima mediterrani), la reproducció (poca necessitat d'empelt) i el maneig de la fruita (endocarp no adherit a la llavor). Per altra banda, *P. spinosa* L. és relativament freqüent a l'illa, especialment a l'interior, i tradicionalment també s'ha emprat com a peu per empeltar-hi alguns fruiters. Els dos tàxons són propers genèticament (Depypere *et al.*, 2009) i la hibridació és relativament freqüent originant *P.* x *fruticans* que té l'aparença d'una forma robusta, menys espinosa i de flors més grosses de *P. spinosa*. Rodríguez (1904) ja el cita, però considera que és l'únic tàxon del grup present a l'illa. De fet, a les localitats indicades les plantes corresponen a *P. spinosa*. A les Balears ja es coneixia de Mallorca (Bonafè, 1978).

**Ranunculus chius* DC.

Tirasec, Ferreries, 31SEE871257, 70 m, terres argiloses silícies inundades a l'hivern, 13-IV-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tàxon que alguns autors consideren una subespècie de *R. parviflorus* L. i que algunes vegades s'ha confós amb formes extremes d'aquest (López González, 1986; Tison *et al.*, 2004). A les Balears s'ha citat de Mallorca (Hansen, 1974). Es pot diferenciar



Fig. 4. Infructescència de *Ranunculus chius* DC.
Fig. 4. *Fruit head of* Ranunculus chius *DC.*

d'aquella espècie per tenir les fulles basals amb menys lòbuls (habitualment 3-5) i menys profunds amb els marges sencers o poc dentats, peduncles fructífers engruixits a l'àpex i especialment pel bec dels aquenis (Fig. 4) ample i sovint tant o més llarg que el cos (Pignatti, 1982; Tutin i Akeroyd, 1993). Estudis filogenètics recents (Hörandl *et al.*, 2005; Paun *et al.*, 2005) també donarien suport a la separació dels dos tàxons. *R. chius* és una espècie que es distribueix cap a l'est de la Mediterrània (Pignatti, 1982; Tutin i Akeroyd, 1993; Tison *et al.*, 2014).

Ranunculus repens L.

Cap des Port de Fornells, La Concepció, Es Mercadal, 31TEE962309, 2 m, vegetació herbosa de prat en terres argiloses al·luvials, 15-VI-2014. D. Carreras, C. Mascaró, X. Pallicer, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Segona localitat a l'illa per aquesta espècie que fins ara només es coneixia d'una localitat al sud de l'illa (Fraga *et al.*, 2004). Aquesta segona població ocupa una superfície sensiblement més grossa que l'anterior (>1.000 m^2) i l'espècie és abundant, fins i tot dominant, per entre la vegetació herbàcia que forma un petit prat a la unió de dos torrents.

Ranunculus sardous subsp. *xatardii* (Lapeyr.) Rouy & Foucaud

Bassa dets Armaris, Mongofra Nou, Maó, 31TFE030294, 2 m, terres argiloses silícies inundades a l'hivern, a la part de la bassa més freqüentada pel bestiar, 23-IV-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE788330, 2 m, arenes cultivades inundades a l'hivern, 11-V-2015. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

A Menorca es poden diferenciar dues formes de *R. sardous* Crantz. Per una banda hi ha plantes robustes amb les fulles basals poc dividides, pràcticament senceres, només amb lòbuls poc profunds i amb les flors de pètals grossos (> 10 mm), aquestes correspondrien a la subsp. *sardous*. L'altra forma són plantes amb les fulles basals profundament dividides i amb les flors de pètals petits (< 7 mm) que correspondrien a la subsp. *xatardii*. Com ja comenten Tison *et al.* (2014), aquest darrer tàxon és el que sovint s'ha confós amb *R. trilobus* Desf., fins al punt que s'ha considerat un subespècie de *R. sardous* (Bolòs i Vigo, 1984) o com a tàxons molt propers (López González, 1986) quan en realitat els dos tàxons, *R. sardous* i *R. trilobus*, queden ben diferenciats genèticament (Hörandl *et al.*, 2005; Paun *et al.*, 2005). *R. sardous* subsp. *xatardii* i *R. trilobus* sovint són simpàtrics, els dos tenen una certa preferència per ambients humits alterats. La identificació es pot fer pels caràcters indicats per Tison *et al.* (2014), tot i que aquests autors no acaben de reconèixer la seva validesa taxonòmica. Recentment, aquest tàxon ha estat citat també de la regió de Favàritx (Saéz *et al.*, 2015).

***Rumex intermedius* subsp. *algarbiensis* Rech. f. (Fig. 5)

Arenal de Sa Cavalleria, Sa Cavalleria des Martinells, Es Mercadal, 31TEE918343, 30 m, vegetació dunar, 13-V-2013. P. Fraga



Fig. 5. *Rumex intermedius* subsp. *algarbiensis* Rech. f.

(P. Fraga, herb. pers.).

A Menorca *R. intermedius* DC. creix en ambients rupícoles calcaris (escletxes de penyes, peus de penyals, replans i talussos de roca, etc.), un comportament que també sembla tenir en altres regions (Tison *et al.*, 2014). En el sistema dunar de Sa Cavalleria aquesta espècie creix en un ambient completament diferent: arenes poc estables per entre la vegetació arbustiva. Una observació detallada de les plantes, i després d'haver-les comparades amb les d'altres poblacions de l'illa, ha mostrat també altres diferències: inflorescència més densa (ramificacions més curtes), valves dels fruits més amples i amb el marge profundament ondulat, caràcters que coincideixen amb el que s'ha descrit com a *R. intermedius* subsp. *algarbiensis* (López González, 1987), tot i que és un tàxon que no està àmpliament reconegut (López Gonzàlez, 1990), s'ha cregut convenient deixar constància de la seva presència a l'illa. A les plantes de Sa Cavalleria també s'han observat altres caràcters: valves del fruit un poc truncades a l'àpex i peces externes del periant més llargues (> 3,5 mm), que les aproparien a *R. thyrsoides* Desf., una espècie present en altres regions properes (Jeanmonod i Gamisans, 2013) i de la qual sovint s'ha considerat *R. intermedius* com una subespècie.

Rumex palustris Sm.

Barranc de cala en Porter, Alaior, 31SEE9515, 5 m, dins el torrent a la part final del barranc, 10-XI-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Segona localitat a l'illa per aquesta espècie. Anteriorment va ser citada de Ses Canassies (Fraga i Pallicer, 1998). A cala en Porter és encara més abundant i es distribueix per tot el tram inferior del torrent, on les aigües són més permanents. Tot i que alguns autors la consideren dubtosament autòctona en el territori de la flora ibèrica (López González, 1990), està present en altres regions properes a l'illa on es considerada autòctona (Tison *et al.*, 2014).

**Silene vulgaris* subsp. *macrocarpa* Turrill

Sa Torrilla Nova, Sant LLuís, 31SFE071095, 50 m, tanques en guaret prop de les cases, sòl calcari, 06-V-2012. C. Mascaró, X. Pallicer, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

S. vulgaris (Moench) Garcke és un dels tàxons més freqüents arreu de l'illa i com en altres regions el consum de les seves fulles joves (colís) com a verdura era habitual i encara avui es manté localment. Tot i que és una tàxon variable morfològicament a causa de la seva àmplia distribució geogràfica (Aeschimann i Bocquet, 1980) i s'han

descrit nombrosos tàxons infraespecífics, alguns d'ells tenen un cert reconeixement o poden tenir un interès econòmic (Egea-Gilabert *et al.*, 2013). Entre aquests destaca la subsp. *macrocarpa* que entre d'altres caràcters es pot reconèixer per formar plantes més robustes i amb les fulles més amples. En un inventari florístic de finques agràries es va detectar una població en la que hi predominaven aquestes formes robustes que es van classificar com a subsp. *macrocarpa*. Posteriorment s'han localitzat en altres punts de l'illa, sovint prop de llocs habitats. Un fet que podria indicar que era una forma cultivada o afavorida pel consum com a hortalissa de fulla.

Spartina versicolor Fabre

Platja de Binimel·là, Es Mercadal, 31TEE898339, 2 m, arenes humides de la llacuna litoral, prop de la gola, 07-X-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Fins ara aquesta espècie només es coneixia de la zona humida de la platja de Macarella (Bolòs *et al.*, 1970), en aquesta segona localitat creix en un ambient semblant, tot i que menys modificat i alterat. Una situació que podria explicar el millor aspecte de la població i que ocupi una major superfície. El caràcter autòcton d'aquesta espècie a Europa, com altres del gènere, no està clar (Bertacchi i Lombardi, 2014). Alguns autors la consideren al·lòctona i invasora (Sanz Elorza *et al.*, 2005), d'altres una espècie mediterrània-atlàntica (Jeanmonod i Gamisans, 2013; Tison *et al.*, 2014). En qualsevol cas, a Menorca, per ara, no ha manifestat el comportament invasor que se li atribueix en altres regions (Sanz Elorza *et al.*, 2005).

Taraxacum megalorrhizon (Forssk.) Hand.-Mazz.

Pujol de Sant Creu de Lloriac, Es Mercadal, 31TEE904318, 80 m, al cim del pujol, per entre les runes de les antigues construccions de l'època andalusí i en zones properes, sòl silici, 09-IV-2012. C. Mascaró, I. Bau, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Segona població a l'illa per aquesta composta que per ara és la única espècie del gènere que apareix en ambients no urbans. La primera cita va ser al castell de Santa Àgueda (Fraga i Garcia, 2004). És interessant que aquesta segona localitat tengui unes característiques semblants a la primera pel que fa als antecedents històrics de l'indret. Així es consolidaria la hipòtesi de que es podria tractar d'un arquèofit.

**Teucrium dunense* Sennen

Punta des Governador, Bellavista, Ciutadella de Menorca, 31SEE767196, 5 m, sistema dunar estabilitzat amb vegetació arbustiva, 12-VI-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Es detectaren en aquesta localitat de l'illa plantes de *T. capitatum* L. s.l. que destacaven pel seu desenvolupament vigorós, creixement alt, indument dens i blanquinós, les flors de color blanc o d'un rosa molt pàl·lid i les dents del calze mucronades. Tots aquests caràcters es corresponen amb *T. dunense* (Navarro, 2010), un tàxon que fins ara a les Balears només es coneixia de Mallorca (Navarro, 2010). Totes les mostres examinades tenien el mucró de les dents del calze en posició terminal o dorsal, de manera que aquestes no arriben a ser completament cucul·lades, un variació que s'ha observat també en altres poblacions d'aquesta espècie (El Oualidi *et al.*, 1996; Ferrer-Gallego *et al.*, 2015). Una exploració de la zona per delimitar l'extensió de la població revelà que tot al seu voltant hi ha plantes amb una gradació de caràcters, entre els d'aquest tàxon i els de *T. capitatum* subsp. *majoricum* (Rouy) T. Navarro & Rosúa, així tant a llevant de la punta des Governador (cala de s'Atalaier)

com a ponent (marina des Banyuls) es poden veure plantes de creixement més baix, flors de color variable (rosa blanquinós a porpra) i amb indument dens de color blanc. Algunes d'elles semblarien idèntiques al que s'ha descrit recentment com a *T. dunense* subsp. *sublittoralis* P.P. Ferrer, R. Roselló, E. Laguna, Gómez Nav., A. Guillén & J.B. Peris, però que aquí semblarien més processos d'introgressió entre els dos tàxons. Per altra banda, la variació en el color de les flors de *T. dunense* també és coneix d'algunes poblacions de Mallorca (Navarro, 2010).

Trifolium ornithopodioides L.

Ses Coves Velles, Es Mercadal, 31TEE992278, 90 m, bassa temporal en terres argiloses calcàries. 28-IV-2008. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Segona localitat per aquest trèvol que fins ara només es coneixia de la Bassa Plana de Binissarmenya, probablement la mateixa que va indicar Rodríguez (1904). Aquesta de Ses Coves Velles és de característiques diferents, de dimensions més reduïdes, sovint amb un període d'inundació efímer i erràtic i freqüentada pel bestiar. Així i tot la població de *T. ornithopodioides* és més densa, el que sembla indicar que prefereix ambients nitrificats.

Vicia angustifolia subsp. *segetalis* (Thuill.) Arcang.

Barranc des Rafalet, Sant Lluís, 31SFE111108, 20 m, clarianes herboses a la marina litoral, sòl calcari , 19-III-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tàxon que ja va ser citat per Rodríguez (1904) i que també figura a l'Herbari Landino (Fraga-Arguimbau, en revisió), però que no es va incloure en la darrera actualització del catàleg de la flora vascular de Menorca (Fraga *et al*., 2004). Alguns autors reconeixen la seva caracterització, però la consideren de delimitació poc clara (Romero Zarco, 1999). Estudis genètics recents (Van de Wouw *et al*., 2001, 2003) recolzarien la seva validesa taxonòmica.

Vicia hybrida L.

Biniguarda Nou, Alaior, 31SEE951221, 80 m, comunitats herboses estables en clarianes d'ullastrar, sòl calcari, 19-IV-2014. C. Mascaró, X. Pallicer i P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Va ser exclosa de la flora per Rodríguez (1904), alguns autors la consideraven de presència dubtosa (Romero Zarco, 1999), però recentment Sáez *et al.* (2015) la citen d'una localitat a partir d'un testimoni d'herbari i a l'Herbari Landino també hi ha un testimoni de l'extrem oriental (Fraga-Arguimbau, en revisió), per tant, no deu ser molt rara a l'illa. La població de Biniguarda, per l'ambient on creix, sembla ser relativament estable, ocupa aproximadament uns 500 m^2 i estaria formada per més d'un centenar d'individus en els dos anys que s'ha fet seguiment.

Agraïments i reconeixements

Algunes de les citacions incloses en aquest article han estat possible gràcies als treballs de camp desenvolupats en el marc de dos projectes. El primer d'ells, l'*Inventari del patrimoni rural en finques agrícoles incloses en Llocs d'Interès Comunitari* desenvolupat per l'Observatori Socioambiental de Menorca i finançat en el marc del programa LEADER+ Illa de Menorca (convocatòria 2013) i per l'Institut Menorquí d'Estudis. L'altre és el projecte pilot *Cultivant Sinèrgies* (www.gobmenorca.com/custodiaagraria) cofinançat pel Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient i FEADER desenvolupat pel GOB Menorca, que entre

altres objectius pretén fomentar la conservació ambiental mitjançant acords de custòdia agrària. En el marc d'aquest projecte s'ha desenvolupat l'acció Inventari de valors naturals a finques agràries en custòdia els anys 2012 i 2014.

També hem d'agrair a Anne Birchall la revisió del text en anglès.

Referències

Ackerfield, J. i Wen, J. 2002. A morphometric analysis of *Hedera* L. (the ivy genus, Araliaceae) and its taxonomic implications. *Adansonia*, 24: 197-212.

Aeschimann, D. i Bocquet, G. 1980. Les types biologiques du *Silene vulgaris* s.l. (Caryophyllaceae). *Candollea*, 35: 451-495.

Almeida da Silva, R.M. i Crespi, S.L. 2014. *Scilla* L. In: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. i Aedo, C. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XX. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 145-156.

Alomar, G., Sáez, L., González, J. M. i Font, J. 1995. Notes florístiques de les Illes Balears (VI). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 38: 153-161.

Bertacchi, A. i Lombardi, T. 2014. *Spartina versicolor* Fabre in coastal areas of Tuscany (Italy). *Contributii Botanice*, 49: 49-60.

Bolos, O., Molinier, R. i Montserrat, P. 1970. Observations phytosociologiques dans l'ile de Minorque. *Acta Geobotanica Barcinonensia*, 5: 1-150.

Bolòs, O. i Vigo, J. 1984. *Flora dels Països Catalans*. Vol. I. Editorial Barcino. Barcelona

Bolòs, O. i Vigo, J. 1990. *Flora dels Països Catalans*. Vol. II. Editorial Barcino. Barcelona

Bolòs, O. i Vigo, J. 1996. *Flora dels Països Catalans*. Vol. III. Editorial Barcino. Barcelona

Bonafè, F. 1978. Flora de Mallorca. Vol. II. Editorial Moll. Palma.

Brullo, C., Brullo, S., Giusso del Galdo, G., Pavone, P. i Salmeri, C. 2009. *Prospero hierae* (Hyacinthaceae), a new species from Marettimo Island (Sicily). *Phyton*, 49: 93-104.

Brummitt, R. K. i Powell, C. E. 1992. *Authors of plant names: a list of authors of scientific names of plants*. Royal Botanic Gardens. Kew.

Cardona, M.A. 1981. *Lycium barbarum* L. en Menorca (Baleares). *Boletim da Sociedade Broteriana*, Ser. 2, 53: 1111-1114.

Carlón, L., Laínz, M., Moral, G. M. i Pedraja, Ó. S. 2015. The overlooked *Orobanche balsensis* (J.A. Guim.), comb. nov., and some remarks on *O. subbaetica* Triano & A. Pujadas. *Flora Montiberica,* 60: 38-53.

Depypere, L., Chaerle, P., Breyne, P., Vander Mijnsbrugge, K. i Goetghebeur, P. 2009. A combined morphometric and AFLP based diversity study challenges the taxonomy of the European members of the complex *Prunus* L. section *Prunus*. *Plant Systematics and Evolution*, 279: 219-231.

Dlugosch, K. M. i Parker, I. M. 2008. Founding events in species invasions: genetic variation, adaptive evolution, and the role of multiple introductions. *Molecular Ecology*, 17: 431-449.

Domina, G. i Raab-Straube, E. von . 2010. *Orobanchaceae*. In: Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/query.asp

Egea-Gilabert, C., Niñirola, D., Conesa, E., Candela, M. E. i Fernández, J. A. 2013. Agronomical use as baby leaf salad of *Silene vulgaris* based on morphological, biochemical and molecular traits. *Scientia Horticulturae*, 152: 35-43.

El Oualidi, J., Martin, A. i Puech, S. 1996. Le polymorphisme du calice chez *Teucrium dunense* (Labiatae): son maintien sur les dunes du littoral. *Acta Botanica Gallica*, 143: 55-63.

Estradé, S. i Fernández-Rebollar, I. 2014. *Inventari del patrimoni rural en finques agrícoles incloses en Llocs d'Interès Comunitari*. Observatori Socioambiental de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Informe tècnic inèdit.

Facon, B., Pointier, J. P., Jarne, P., Sarda, V. i David, P. 2008. High genetic variance in life-history strategies within invasive populations by way of multiple introductions. *Current Biology*, 18: 363-367.

Ferrer-Gallego, P. P., Rosselló Gimeno, R., Laguna Lumbreras, E., Gómez Navarro, J., Guillén, A. i Peris Gisbert, J. B. 2015. *Teucrium dunense* subsp. *sublittoralis*, subsp. nov. (sect. *Polium*, Lamiaceae), un nuevo taxon para la flora de la comunidad valenciana. *Flora Montiberica,* 60: 77-88.

Foley, M. 2001. *Orobanche* L. In: Paiva, J., Sales, F., Hedge, I.C., Aedo, C., Aldasoro, J.J., Castroviejo, S., Herrero, A. i Velayos, M. (eds.). *Flora Iberica*. Vol. XIV. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 32-72.

Fraga, P. 1996. Notes florístiques de les Illes Balears (IX). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 39: 205-208.

Fraga, P. 1998. Notes florístiques de les Illes Balears (XI). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 41: 81-86.

Fraga i Arguimbau, P. 2008. Vascular flora associated to Mediterranean temporary ponds on the island of Minorca. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 65: 393-414.

Fraga-Arguimbau, P. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XI). L'herbari d'Agustí Landino Flores (1875-1950), una contribució inèdita a la flora de Menorca. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears.* En revisió

Fraga, P., Aguarod, E., Blanco, J.M., Calvo, J.M., Carreras, D., Garcia, Ó., Mascaró, C., Pallicer, X., Pérez, A. i Truyol, M. 2005. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (VII). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 48: 113-119.

Fraga, P. i Garcia, Ò. 2004. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (VI). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 47: 143-152.

Fraga, P., Gradaille, J.Ll., Pallicer, X. i Sastre, B. 1997. Notes florístiques de les Illes Balears (X). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 40: 151-155.

Fraga i Arguimbau, P., Mascaró Sintes, C., Carreras Martí, D., Garcia Febrero, O., Pallicer Allés, X, Pons Gomila, M., Seoane Barber, M. i Truyol Olives, M. 2004. *Catàleg de la flora vascular de Menorca*. Col·lecció Recerca, 9. Institut Menorquí d'Estudis. Maó

Fraga, P., Mascaró, C., Carreras, D., Garcia, O., Pons M. i Truyol, M. 2002. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (III). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 45: 69-79.

Fraga, P., Mascaró, C., Garcia, O., Pallicer, X., Pons M. i Truyol, M. 2000. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (I). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 43: 63-75.

Fraga, P. i Pallicer, X. 1998. Notes florístiques de Menorca. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 66: 35-40.

Frajman, B., Carlón, L., Kosachev, P., Pedraja, Ó. S., Schneeweiss, G. M. i Schönswetter, P. 2013. Phylogenetic position and taxonomy of the enigmatic *Orobanche krylowii* (Orobanchaceae), a predominatly Asian species newly found in Albania (SE Europe). *Phytotaxa*, 137: 1-14.

García Murillo, P. 2010. *Callitriche* L. *In:* Morales, R., Quintanar, A., Cabezas, F., Pujadasm A.J. i Cirujano, S. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XII. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 497-513.

Gregor, T. 2003. *Eleocharis mamillata*—Distribution and infraspecific differentiation. *Folia Geobotanica*, 38: 49-64.

Gupta, A., Maurya, R., Roy, R. K., Sawant, S. V. i Yadav, H. K. 2013. AFLP based genetic relationship and population structure analysis of *Canna*—an ornamental plant. *Scientia Horticulturae*, 154: 1-7.

Hamouche, Y., Amirouche, N., Misset, M. T., i Amirouche, R. 2010. Cytotaxonomy of autumnal flowering species of Hyacinthaceae from Algeria. *Plant systematics and evolution*, 285: 177-187.

Hansen, A. 1974. Floristic observations from the Balearic Islands (especially Ibiza). *Collectanea Botanica*, 9: 69-75.

Hörandl, E., Paun, O., Johansson, J. T., Lehnebach, C., Armstrong, T., Chen, L. i

Lockhart, P. 2005. Phylogenetic relationships and evolutionary traits in *Ranunculus* s.l. (Ranunculaceae) inferred from ITS sequence analysis. *Molecular phylogenetics and evolution*, 36: 305-327.

Iamonico, D. 2015. Taxonomic revision of the genus *Amaranthus* (Amaranthaceae) in Italy. *Phytotaxa*, 199: 1-84.

Jeanmonod, D. i Gamisans, J. 2013. *Flora corsica*. 2a edició. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. Numéro spécial 39. Société Botanique du Centre Ouest.

Jiménez Mejías, P. i Luceño, M. 2007. *Eleocharis* R.Br. In: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez Mejías, P., Cabezas, F. i Medina, L. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XVIII. Real Jardín Botánico, CSIC. 75-91.

Landsown, R.V. 2008. *Water-starworts.* Callitriche *of Europe*. BSBI Handbook No. 11. Botanical Society of the British Isles. London.

Larson, B. M., Catling, P. M., i Waldron, G. E. 2007. The biology of Canadian weeds. 135. *Lonicera japonica* Thunb. *Canadian journal of plant science*, 87: 423-438.

Liao, L. Y., Lin, J. Z. i Zheng, C. Z. 2006. Observation on life history characteristics of invasive weed *Ipomoea cairica* in agriculture and forestry. *Acta Agriculturae Jiangxi*, 6: 112-115.

Llorens, Ll. 1979. Nueva contribución al conocimiento de la flora balear. *Mediterránea*, 3: 101-122.

López González, G. 1986. *Ranunculus* L. sect. *Chrysanthes* (Spach) L. Benson. *In:* Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G., Montserrat, P., Muñoz Garmendia, F., Paiva, J. i Villar, L. (eds.). *Flora iberica*. Vol. I. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 333-352.

López González, G. 1987. Notas referentes al genero *Rumex*. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 44: 580-591.

López González, G. 1990. *Rumex* L. In: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Montserrat, P., Muñoz-Garmendia, F., Paiva, J. i Villar, L. (eds.). *Flora iberica*. Vol. II. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 595-634.

López González, G. 2014. *Carthamus* L. In: Devesa, J.A., Quintanar, A. i García, M.A. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XVI (I). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 304-313.

López Martínez, J i Devesa, J.A. 2010. Una nueva combinación en Asteraceae. *Acta Botanica Malacitana*, 35: 213-214.

López Martínez, J. i Devesa, J.A. 2014. *Carlina* L. In: Devesa, J.A., Quintanar, A. i García, M.A. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XVI (I). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 25-34.

Luceño, M. 2007. *Carex* L. In: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez Mejías, P., Cabezas, F. i Medina, L. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XVIII. Real Jardín Botánico, CSIC. 109-250.

Luceño, M. i Narbona, E. 2007. *Isolepis* L. In: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez Mejías, P., Cabezas, F. i Medina, L. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XVIII. Real Jardín Botánico, CSIC. 62-67.

Ma, R. J., Wang, N. L., Zhu, H., Guo, S. J. i Chen, D. S. 2009. Isolation and identifycation of allelochemicals from invasive plant *Ipomoea cairica*. *Allelopathy Journal*, 24: 77-84.

Manen, J. F., Habashi, C., Jeanmonod, D., Park, J. M. i Schneeweiss, G. M. 2004. Phylogeny and intraspecific variability of holoparasitic *Orobanche* (Orobanchaceae) inferred from plastid rbcL sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 33: 482-500.

Mansanet-Salvador, C. J., Ferrer-Gallego, P. P., Ferrando, I. i Laguna, E. 2015. Notas sobre el complejo taxonómico *Cardamine flexuosa* With. (Cruciferae) y su presencia en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica*, 59: 72-82.

Meira, M., Silva, E. P. D., David, J. M., i David, J. P. 2012. Review of the genus *Ipomoea*: traditional uses, chemistry and biological activities. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 22: 682-713.

Mihulka, S. i Pyšek, P. 2001. Invasion history of *Oenothera* congeners in Europe: a comparative study of spreading rates in the last 200 years. *Journal of Biogeography*, 28: 597-609.

Molina, A., Acedo, C. i Llamas, F. 2008. Taxonomy and new taxa of the *Carex*

divulsa aggregate in Eurasia (section *Phaestoglochin*, Cyperaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 156: 385-409.

Moragues, E. i Rita, J. 2005. *Els vegetals introduïts a les Illes Balears*. Documents tècnics de conservació. II època. Núm. 11. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears. Palma de Mallorca.

Morgan-Richards, M. i Wolff, K. 1999. Genetic structure and differentiation of *Plantago major* reveals a pair of sympatric sister species. *Molecular Ecology*, 8: 1027-1036.

Nathan, R., Schurr, F. M., Spiegel, O., Steinitz, O., Trakhtenbrot, A. i Tsoar, A. 2008. Mechanisms of long-distance seed dispersal. *Trends in Ecology & Evolution*, 23: 638-647.

Navarro, T. 2010. *Teucrium* L. In: Morales, R., Quintanar, A., Cabezas, F., Pujadas, A.J. i Cirujano, S. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XII. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 30-166.

Nel, J. L., Richardson, D. M., Rouget, M., Mgidi, T. N., Mdzeke, N., Le Maitre, D. C., Van Wilgen, B.W., Schonegevel, L., Henderson. L. i Neser, S. 2004. A proposed classification of invasive alien plant species in South Africa: towards prioritizing species and areas for management action: working for water. *South African Journal of Science*, 100: 53-64.

Nogueira, I. i Ormonde, J. 1986. *Asplenium* L. In: Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G., Montserrat, P., Muñoz Garmendia, F., Paiva, J. i Villar, L. (eds.). *Flora iberica*. Vol. I. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 90-104.

Paun, O., Lehnebach, C., Johansson, J. T., Lockhart, P. i Hörandl, E. 2005. Phylogenetic relationships and biogeography of *Ranunculus* and allied genera (Ranunculaceae) in the Mediterranean region and in the European alpine system. *Taxon*, 54: 911-932.

Peruzzi, L. i Passalacqua, N. G. 2003. *Plantago sinuata* Lam. (Plantaginaceae), a misinterpreted unit, typical of moist places. Morphological and karyological evidence. *Webbia*, 58: 441-450.

Pignatti, S. 1982. *Flora d'Italia*. Edagricole.

Prince, L. M. 2010. Phylogenetic relationships and species delimitation in *Canna* (Cannaceae). In: Barfod, A., Davis, J. I., Petersen, G. i Seberg, O. (eds.). *Diversity, phylogeny and evolution in the monocotyledons*. Aarhus University Press. Dinamarca. 307-331.

Reichard, S. H. i White, P. 2001. Horticulture as a pathway of invasive plant introductions in the United States. *BioScience*, 51: 103-113.

Rodríguez Femenias, J.J. 1874. *Catálogo de las plantas y árboles de adorno que se cultivan en Menorca*. Impremta d'El Bien Público. Maó.

Rodríguez Femenias, J.J. 1901. *Plantas de adorno que se cultivan en Menorca*. Imp. Fàbregues. Maó.

Rodríguez Femenías, 1904. *Flórula de Menorca*. Editorial Fábregas. Maó

Romero Zarco, C. 1999. *Vicia* L. In: Talavera, S., Aedo, C., Castroviejo, S., Romero Zarco, C., Sáez, L., Salgueiro, F.J. i Velayos, M. (eds.). *Flora iberica*. Vol. VII (I). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 360-417.

Romero Zarco, C. 2010. *Juncus* L. In: Talavera, S., Gallego, M.J., Romero Zarco, C. i Herrero, A. (Eds.). *Flora iberica*. Vol. XVII. Real Jardín Botánico, CSIC. 123-187.

Rumsey, F. J. 2007. A reconsideration of *Orobanche maritima* Pugsley (Orobanchaceae) and related taxa in southern England and the Channel Islands. *Watsonia*, 26: 473-476.

Sáez, L., Bibiloni, G., Rita, J., Gil, L., Moragues, E., Romero-Zarco, C. i Vicens, J. 2015. Additions and amendements to the flora of the Balearic Islands. *Orsis*, 29: 173-192.

Sáez, L., Gil, L., Cardona, C., Alomar, G., González, J. M., i Bibiloni, G. 2011. Noves contribucions al coneixement de la flora vascular de les Illes Balears. *Orsis*, 25: 29-53.

Saiani, D. 2009. *Callitriche lenisulca* Clavaud, una specie italiana misconosciuta. *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 29: 11-18.

Sanders, R. W. 2006. Taxonomy of *Lantana* sect. *Lantana* (Verbenaceae): I. Correct

application of *Lantana camara* and associated names. *Sida, Contributions to Botany*, 22: 381-421.

Sanz Elorza, M., Dana Sánchez, E.D. i Sobrino Vesperinas, E. 2004. *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.

Salvator, L. Erzherzog. 1869-1891. *Die Balearen, geschildert in Wort und Bild*. 7 Teile in 9 Bänden. *Kleine Ausgabe*, *2*. Leipzig.

Schierenbeck, K. A. 2004. Japanese honeysuckle (*Lonicera japonica*) as an invasive species; history, ecology, and context. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 23: 391-400.

Scholz, H. 1990. Neue und wenig bekannte mediterrane Gramineen-taxa. *Willdenowia*, 19: 405-412.

Schotsman, H. D. i Andreas, C. H. 1980. Callitriches de la region Mediterraneenne: 3. Observations personnelles et nouvelles remarques sur les especes des Iles Baleares (Menorca et Mallorca). *Bulletin du Centre d'Etudes et de Recherches Scientifiques, Biarritz*, 13: 77-88.

Serra, L. 2007. Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia*, 19.

Snogerup, S. 1993. A revision of *Juncus* subgen. *Juncus* (Juncaceae). *Willdenowia*, 23: 23-73.

Speta, F. 2000. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Prospero* Salisb.(Hyacinthaceae) auf der griechischen Insel Kreta. *Linzer Biologische Beitraege*, 32: 1323-1326.

Stace, C. 2010. *New flora of the British Isles*. 3a edició. Cambridge University Press. Cambridge.

Strandhede, S. O. 1966. Morphologic variation and taxonomy in European *Eleocharis*, subser. *Palustres*. *Opera Botanica*, 10: 1-187.

Sun, Z., Gao, T., Yao, H., Shi, L., Zhu, Y. i Chen, S. 2011. Identification of *Lonicera japonica* and its related species using the DNA barcoding method. *Planta medica*, 77: 301.

Talavera, S. 2014. *Cirsium* Mill. In: Devesa, J.A., Quintanar, A. i García, M.A. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XVI (I). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 136-177.

Thorogood, C. J., Rumsey, F. J. i Hiscock, S. J. 2009. Host-specific races in the holoparasitic angiosperm *Orobanche minor*: implications for speciation in parasitic plants. *Annals of botany*, 103: 1005-1014.

Tison, J.M. 2012. *Prospero* Salisb. In: Jeanmonod, D. i Schlüssel, A. (eds.). Notes et contributions à la flore de Corse (XXIV). *Candollea*, 67: 297-298.

Tison, J.-M., Jauzein, P. i Michaud, H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMed), Naturalia Publications.

Tutin, T.G. i Akeroyd, J.R. 1993. *Ranunculus* L. In: Tutin, T.G., Burges, N.A., Chater, A.O., Edmondson, J.R., Heywood, V.H., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. i Webb, D.A. (eds.). *Flora europaea*. Vol. I. 2a edició. Cambridge University Press. Cambridge. 269-286.

Valcárcel, V., Fiz, O. i Vargas, P. 2003. Chloroplast and nuclear evidence for multiple origins of polyploids and diploids of *Hedera* (Araliaceae) in the Mediterranean basin. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 27: 1-20.

Van de Wouw, M., Maxted, N., Chabane, K., i Ford-Lloyd, B. V. 2001. Molecular taxonomy of *Vicia* ser. *Vicia* based on amplified fragment length polymerphisms. *Plant Systematics and Evolution*, 229: 91-105.

Van de Wouw, M., Maxted, N., i Ford-Lloyd, B. V. 2003. A multivariate and cladistic study of *Vicia* L. ser. *Vicia* (Fabaceae) based on analysis of morphological characters. *Plant Systematics and Evolution*, 237: 19-39.

Wang, R. L., Zeng, R. S., Peng, S. L., Chen, B. M., Liang, X. T. i Xin, X. W. 2011. Elevated temperature may accelerate invasive expansion of the liana plant *Ipomoea cairica*. *Weed Research*, 51: 574-580.

Zohary, D. i Hopf, M. 2000. *Domestication of plants in the old world*. 3a edició. Oxford University Press. New York.